

**INSTYTUT
ŁĄCZNOŚCI**

**PRZEGLĄD
DOKUMENTACYJNY
ŁĄCZNOŚCI**



1998

4

PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY ŁĄCZNOŚCI

ROK 38

INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI

NR 4 (354)

WARSZAWA 1998

Komitety Redakcyjne

doc. dr hab. Marian Marciniak (redaktor naczelny)

doc. dr inż. Janusz Zygierewicz

Analizy dokumentacyjne

37230-37309

PL ISSN 0239-1392

Redaktor: mgr Krystyna Juskiewicz

Skład komputerowy: techn. Janina Koc, techn. Danuta Pol

Instytut Łączności, Ośrodek Informacji Naukowej i Normalizacji

ul. Szachowa 1, 04-894 Warszawa

SPIS TREŚCI

	Nr analiz
1. Rozwój telekomunikacji	37230-37231
2. Organizacja telekomunikacji	37232-37237
3. Sieci telekomunikacyjne	37238-37250
4. Elektroakustyka	37251-37253
5. Systemy i urządzenia transmisji oraz przetwarzania danych	37254-37270
6. Radiofonia	37271
7. Radiokomunikacja	37272-37273
8. Telewizja	37274
9. Łączność satelitarna	37275-37288
10. Łączność na falach optycznych	37289-37308
11. Materiały i elementy	37309

621.39"313"
654.1.02

**Prognozowanie telekomunikacji
Usługi i ocena ich jakości**

Ł.
ang.

Batt C.E., Katz J.E.: A conjoint model of enhanced voice mail services. Implications for new service development and forecasting. **Model skojarzony wzbogaconych usług poczty głosowej - wpływ na rozwój i prognozowanie nowej usługi.** Telecommunications Policy **1997** Vol. 21 No. 8 s. 743-760, 8 rys. 7 tabl. bibliogr. 17 poz.

Przedstawiono narzędzie badań analitycznych zapotrzebowania na usługi telekomunikacyjne - modelowanie skojarzone - które może stać się bardzo użyteczne przy ustalaniu polityki telekomunikacyjnej i podejmowaniu decyzji w biznesie. Modelowanie skojarzone zastosowano do zbadania możliwości rozwoju w USA na dużą skalę usług sieciowych przesyłania wiadomości. Omówiono zastosowanie tego modelu do prognozowania stopnia penetracji poczty głosowej w USA i poziomów cenowych tej usługi od 1993 r. do chwili obecnej (1997 r.). Modelowanie skojarzone, jeśli jest stosowane odpowiednio, daje następujące wyniki: identyfikuje dokładnie priorytety użytkowników usługi oraz ich wrażliwość na ceny, uwypatnia korzyści wynikające z segmentacji rynku, daje możliwość prognozowania zapotrzebowania w sposób realistyczny i skuteczny.

Michna J.

37230

621.39"71"

Rozwój telekomunikacji

Ł.
niem.

Schittenhelm W., Bauer G., Müller M.: Offen und flexibel. **Otwarty i elastyczny.** Elektronik **1997** Jg. 46 Nr 16 s. 52-56, 6 rys. bibliogr. 3 poz.

Opisano konfigurowany system obsługi do sterowania otwartego na bazie PC, o akronimie BOSS, w opracowaniu którego uczestniczyło 5 przedsiębiorstw przemysłowych. Omówiono wyniki zakończonych prac, strukturę sprzętu i oprogramowanie. Wyszczególniono właściwości styku człowiek - maszyna.

Borkowska Z.

37231

- 681.327 **Pomocnicze urządzenia maszyn cyfrowych: Ł**
 pamięć, wejście i wyjście ang.
 002.52 **Gromadzenie danych**
 659.21 **Banki informacji**

Adjeroh D.A., Nwosu K.C.: Multimedia database management - requirements and issues. **Zarządzanie multimedialnymi bazami danych - wymagania i rozwiązania.** IEEE Multimedia 1997 Vol. 4 No. 3 s. 24-33, 2 rys. bibliogr. 15 poz.

Zaprezentowano zagadnienia związane z systemem zarządzania bazami danych multimedialnych. Omówiono aspekty rozwiązań modelowania, magazynowania, integracji, jakości usługowej, indeksowania danych, przepatrywania i wyszukiwania oraz systemów wspomagających zarządzanie. Podano podstawowe wymagania dotyczące wymienionych aspektów oraz przykłady aplikacji tych rozwiązań, takie jak: biblioteki z książkami w formie zapisów cyfrowych, nauczanie na odległość, prezentacje obiektów i wykładów, dane medyczne, wideo na żądanie, przekazy informacji typu telegazeta, wideokonferencje, zelektronizowane wydawnictwa oraz drukowanie dzienników i czasopism itp.

Michna J. 37232

- 389.6(100) **Działalność organizacji międzyna- Ł**
 rodowych w zakresie normalizacji ang.

Godwin M.: Copyright crisis. **Zagrożenia prawa do własności intelektualnej.** Internet World 1997 Vol. 8 No. 3 s. 100-102.

Przedstawiono przegląd zagadnień związanych z prawami własności intelektualnej w sytuacji, jaka wytworzyła się w związku z burzliwym rozwojem Internetu, który stanowi wyraźne zagrożenie tych praw. Jednak prawodawstwo przeciwdziałające łamaniu praw własności, jak twierdzi się w pewnych kołach, jest zbyt restrykcyjne. Omówiono podstawy systemu prawodawstwa amerykańskiego i porównano je z angielskim, następnie zaprezentowano zasady Copyright, które są ich pochodnymi. Naszkicowano także obszar działań lobbyingowych na rzecz zabezpieczenia baz danych przed dostępem z sieci internetowej.

Michna J. 37233

654

**Telekomunikacja: organizacja
i zarządzanie**

Ł.
niem.

Hungenberg H.: Strategische Allianzen in der Telekommunikation. **Sojusze strategiczne w telekomunikacji**. Telekom-Prax. 1997 Bd. 74 Nr 8 s. 26-34, 4 rys. bibliogr. 5 poz.

Omówiono sytuację przedsiębiorstw telekomunikacyjnych w okresie otwierania się rynku na konkurencję. Uwypuklono znaczenie sojuszy strategicznych na tle celów różnych dostawców, takich jak: towarzystwa międzynarodowe, operatorzy sieci ruchomej, właściciele sieci wydzielonych, właściciele sieci danych i innych. Opisano podstawy, formy i perspektywy sojuszy strategicznych w telekomunikacji. Naszkicowano perspektywy dalszego rozwoju aliansów w ruchu krajowym i międzynarodowym.

Borkowska Z.

37234

621.39:159.944

**Psychologia pracy
w telekomunikacji**

Ł.
niem.

Johanning D.: Arbeitsplätze flexibel gestalten. **Elastyczne stanowiska pracy**. ComTec Telecom PTT 1997 Nr 9 s. 16-20, 4 rys.

Wyjaśniono pojęcie telepracy. Opisano różne jej formy: pracę w domu, w filiach, sąsiednich instytucjach, dorywczą. Rozważono wpływ miejsca pracy na sposób jej wykonywania i wyniki. Przeanalizowano zależności czasu od sposobu wykonywania pracy i organizacji stanowiska oraz zagadnienia opłacalności. Nakreślono problemy prawne pracy w różnych miejscach. Ponadto przedstawiono prognozy i trendy dalszych zmian.

Borkowska Z.

37235

621.39:159.944

**Psychologia pracy
w telekomunikacji**

II
niem.

Johanning D.: Telekommunikation und Informationsgesellschaft. **Telekomunikacja a społeczeństwo informacyjne**. ComTec Telecom PTT 1997 Nr 9 s. 8-13, 4 rys.

Uzasadniono znaczenie informacji, która stała się czwartym istotnym czynnikiem gospodarczym (pierwsze trzy to: zasoby, praca i pieniądz). Opisano procesy przełomowe, następujące w pracy (telepraca), prowadzące do powstania przedsiębiorstw wirtualnych. Omówiono oraz porównano nowe formy pracy pod kątem ich wydajności i konkurencyjności. Podkreślono znaczenie informacji, która zwiększa siłę konkurencyjności.

Borkowska Z.

37236

621.395.91

**Telefoniczna służba
informacyjna**

II
niem.

Schönborn F.: Bei Anruf Service: Erste private Telefonauskunft blickt zuversichtlich in die Zukunft. **Usługi telefoniczne: pierwsza prywatna informacja telefoniczna patrzy z ufnością w przyszłość**. Telekom-Prax. 1997 Bd. 74 Nr 8 s. 41-43, 2 rys.

Przedstawiono pierwszą prywatną usługę informacyjną firmy Telegate AG z 75 stanowiskami, usytuowaną w Brandenburgii. Opisano proces powstawania usługi, wyposażenie techniczne dostarczone przez firmę Siemens AG, oprogramowanie ADMOSS, sposób numeracji. Wymieniono trudności, które trzeba było pokonać przy realizacji przedsięwzięcia. Ponadto naszkicowano zamierzenia na przyszłość.

Borkowska Z.

37237

621.395.37

Sieci zintegrowane

Ł
ang.

Daniels G.: ISDN puts Germany in the picture. **ISDN wprowadza Niemcy w wizjotelefonię**. Commun. Int. 1997 Vol. 24 No. 10 s. 22-23, 1 rys.

Opisano przedsięwzięcia, które doprowadziły Niemcy do zajęcia czołowej pozycji w rankingu upowszechnienia usług ISDN zarówno w sektorze użytkowników biznesowych, jak mieszkaniowych. Przedstawiono jedną z nowości usługowych ISDN - wizjotelefon T-View - urządzenie multimedialne o wysokiej jakości obrazu. Omówiono wpływ wdrożenia usługi wizjotelefonu w sieci ISDN na ruchotwórczość abonentów - połączenie wizjotelefoniczne ma średni czas trwania dwukrotnie większy niż połączenie telefoniczne.

Michna J.

37238

681.324

Sieci komputerowe

Ł
niem.

Glauser H., Meierhofer U.: Sicherheit nach Mass im ISDN. **Bezpieczeństwo "na miarę" w ISDN**. ComTec Telecom PTT 1997 Nr 9 s. 46-50, 3 rys.

Poinformowano, że Infranet stanowi w Szwajcarii infrastrukturę do bezpiecznej transmisji sygnałów urządzeń alarmowych i danych telemetrycznych. Dostęp do Infranetu ma miejsce w sieci przez analogowe łącza abonenckie w systemie DOV. Przedstawiono system zabezpieczenia o nazwie Securitypoc, umożliwiający dostęp w technologii ISDN, zabezpieczenie łączy jest dostosowywane do potrzeb (poziom zabezpieczenia). System umożliwia cykliczny lub stały nadzór toru przesyłowego. Podkreślono, że cena zależy od jakości usługi, czyli poziomu zabezpieczenia.

Borkowska Z.

37239

621.391.2

Sieci telekomunikacyjneIŁ
ang.

Gouveia L., Lopes M.J.: Using generalized capacitated trees for designing the topology of local access networks. **Zastosowanie uogólnionego drzewa pojemnościowego do projektowania topologii lokalnych sieci dostępu**. Telecomm. Systems 1997 Vol. 7 No. 4 s. 315-337, 2 tabl. 28 wz. bibliogr. 24 poz.

Zwrócono uwagę, że w topologii lokalnej sieci dostępu zauważa się zwykle cztery podproblemy: pojemność koncentratora, grupowanie terminali, lokalizację koncentratora i rozplanowanie terminali, przy czym rozpatruje się je osobno w ten sposób, że wyniki jednego stanowią dane wejściowe dla następnego. Przedstawiono propozycję autorów rozpatrywania kompleksowo dwóch ostatnich podproblemów w postaci tzw. drzewa pojemnościowego. Opisano i przeanalizowano zmodyfikowany model heurystyczny Essaua-Williamsa oraz model heurystyczny drugiego rzędu. Podano wyniki obliczeń przeprowadzonych dla 50, 100 i 200 węzłów.

Borkowska Z.

37240

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
ang.

ITU/Com 2-30: Draft Recommendation E.41x - Network management in the B-ISDN. **Projekt zalecenia E.41x - zarządzanie sieciami B-ISDN**. Geneva: ITU 1997, 19 s.

Dokument roboczy zawiera tekst projektu zalecenia E.41x (Zarządzanie siecią B-ISDN), opisującego zarządzanie zintegrowaną siecią szerokopasmową B-ISDN. Jest ono zaleceniem uzupełniającym serię E.410 i obejmuje: opis właściwości B-ISDN, warstwową strukturę B-ISDN, warstwę zestawiania połączeń i reagowanie na występujące zakłócenia działania, warstwę ATM, sterowanie strumieniami ruchu w B-ISDN oraz czasy reakcji na typowe sygnały sterowania, monitorowanie warstwy ATM.

Michna J.

37241

621.395.74

**Sieci telefoniczne
(utrzymanie...)**Ł
ang.

ITU/Com 4-10: Draft revised Recommendation M.1537. **Projekt zweryfikowanego zalecenia M.1537 - określenie informacji utrzymaniowej wymienianej z abonenckim punktem kontaktowym (MICC).** Geneva: ITU 1997, 17 s.

W dokumencie zamieszczono tekst projektu zalecenia M.1537 - określenie informacji utrzymaniowej, która jest wymieniana z abonenckim punktem kontaktowym (MICC). Abonencki punkt kontaktowy jest punktem domyślnym, w którym dostawca usługi powinien współdziałać interaktywnie z abonentem zaoferowanej usługi w celu prowadzenia zabiegów utrzymaniowych przy realizacji usług. Informacje utrzymaniowe są wymieniane między abonentem i personelem biur obsługi abonentów znajdującym się w punkcie kontaktowym. W dokumencie podano strukturę MICC, źródłowe i specyficzne informacje utrzymaniowe oraz przykłady procesów utrzymaniowych.

Michna J.

37242

621.395.37

Sieci zintegrowaneŁ
ang.

ITU/Com 13-R18: Part I of the report of Working Party 2/13 (Network capabilities including B-ISDN and interworking). **Część I raportu Grupy Roboczej 2/13 - możliwości sieci, w tym B-ISDN oraz funkcje współpracy.** Geneva: ITU 1997, 107 s.

W dokumencie roboczym przedstawiono teksty raportu Grupy Roboczej 2/13, prowadzącej studia w zakresie współdziałania oraz właściwości sieci, m.in. B-ISDN, w tym dokumenty prezentujące organizację i zasady pracy grupy, a także teksty projektów nowych zaleceń serii I.31y (y.1, y.2 i y.3) oraz I.31z, I.anp, I.5bp, I.5nt, I.5nii, które dotyczą: wymagań dla sieci usługowo zorientowanych B-ISDN; szerokopasmowej telewizji rozświecznej B-TV, usług związanych z Internetem realizowanych za pośrednictwem sieci B-ISDN; szerokopasmowej konferencji wideo (B-VC); zaliczania w sieciach B-ISDN; dynamicznego przydziału kanałów AAL; współpracy N-ISDN z innymi sieciami. W dokumencie podano również uzupełnienia do zweryfikowanego zalecenia I.364 - wzbogacone rozwiązania adresowania grup.

Michna J.

37243

621.395.37

Sieci zintegrowane

Ł.
ang.

ITU/Com 13-R19: Part II A of the report of Working Party 2/13 (Network capabilities including B-ISDN and interworking). **Część II A raportu Grupy Roboczej 2/13, prowadzącej badania na temat: możliwości sieciowe, w tym B-ISDN oraz współpraca sieci.** Geneva: ITU 1997, 42 s.

Dokument roboczy zawiera tekst projektu roboczego zaplanowanego zalecenia: I.TRUNK - typ 2.AAL (warstwa adresowa dostępowa) podwarstwa konwergencji usług specyficznych (SSCS), stanowiąca część składową łączy międzymiastowych. Zalecenie obejmuje specyfikację formatów i procedur pakietów dla 9 rodzajów przenoszonych informacji, które są związane z mową, sygnałami akustycznymi pasma 3,1 kHz, danymi przesyłanymi w trybie komutacji łączy lub w trybie przesyłania ramek. W zaleceniu uwzględniono znane techniki kodowania sygnałów akustycznych o niskiej przepływności, kompresję stanów ciszy oraz dekodowanie sygnałów telekopiiowych.

Michna J.

37244

621.391.2

Sieci telekomunikacyjne

Ł.
ang.

ITU/Com 15-38: Hybrid fibre radio system for access networks. **Hybrydowy system światłowodowo-radiowy dla sieci wielodostępowych.** Geneva: ITU 1997, 11 s. 4 rys.

Zaproponowano zastosowanie i podano konfiguracje połączeń hybrydowego systemu światłowodowo-radiowego (HFR) w aspekcie tworzenia wielodostępowych, dwukierunkowych sieci do transmisji szerokopasmowych. Sieci te mogą być stosowane w rozwiązaniach multimedialnych o charakterze dystrybucyjnym lub interaktywnym, zarówno w całkowicie nowych rozwiązaniach, jak i uzupełnieniach istniejących sieci. Przedyskutowano funkcjonalne i fizyczne aspekty proponowanych rozwiązań; zaproponowano różne konfiguracje. Podano też wyniki wstępnych prób i badań niektórych z nich, proponując dalsze prowadzenie prac nad tym zagadnieniem.

Zygierewicz J.

37245

621.395.37

Sieci zintegrowane

IL
ang.

ITU/Com 16-34: Draft new ITU-T Recommendation H.247 (EX.H.Dispatch). **Projekt nowego zalecenia ITU-T H.247.** Geneva: ITU 1997, 40 s.

W dokumencie roboczym ITU-T zamieszczono tekst projektu nowego zalecenia H.247 (Procedury nawiązywania komunikacji między dwoma terminalami audiowizualnymi wielofunkcyjnymi, połączonymi za pomocą zwielokrotnionych kanałów cyfrowych 64 lub 56 kbit/s). W zaleceniu tym opisano standardową metodę negocjacji w trybie automatycznym, detekcję bitu synchronizacji i potwierdzania przyłączenia kanału współpracy terminali multimedialnych w sieciach cyfrowych. Ponadto omówiono podstawowe funkcje nawiązywania komunikacji, takie jak: detekcja bitu synchronizacji, detekcja typu sieci współpracującej, wykonanie testowania parametrów kanału, elastyczna i skalowalna wymiana danych, a także wybór trybu współpracy.

Michna J.

37246

621.395.37

Sieci zintegrowane

IL
ang.

ITU/Com 16-40: Draft new ITU-T Recommendation H.235. **Projekt nowego zalecenia ITU-T H.235 - zabezpieczanie i szyfrowanie przy współpracy terminali multimedialnych serii H.** Geneva: ITU 1997, 36 s.

W dokumencie roboczym zaprezentowano tekst nowego zalecenia ITU-T H.235 (Zabezpieczanie i szyfrowanie przy współpracy terminali multimedialnych serii H: H.323 i H.245). W zaleceniu tym podano sposoby wzbogacania właściwości współpracy terminali, opisywanych w serii ITU-T/H.3(XX). Właściwości te to: autentyfikacja, szyfrowanie i integrowanie danych w celu zachowania prywatności komunikacji. Zaproponowany schemat rozwiązań może być stosowany do konferencji typu punkt-punkt oraz punkt-wielopunkt przy współpracy terminali, które posługują się protokołem sterującym zgodnym z zaleceniem H.245, przy realizacji konferencji typu audio, wideo i z transmisją danych.

Michna J.

37247

621.391.2

Sieci telekomunikacyjneII
niem.

Kleinewillinghöfer-Kopp R., Gerber S.: Wotan und Wesbe - Verfahren für die Planung moderner Vermittlungsnetze. **Wotan i Wesbe - metody planowania nowoczesnych sieci telefonicznych**. Telekom-Prax. 1997 Bd. 74 Nr 8 s. 10-18, 5 rys. bibliogr. 6 poz.

Omówiono metody planowania niehierarchicznych sieci telefonicznych. Do rozwiązania występujących tu złożonych problemów wykorzystano możliwości dekompozycji (p) w problemie cząstkowym, jak również aproksymacyjne i heurystyczne metody, które przetworzono na nowo. Metody Wotan i Wesbe cechują się dużą elastycznością: struktury sieci, metod kierowania ruchem, zarządzania siecią oraz istotnych parametrów. Dają się one zastosować zwłaszcza do nowych koncepcji planowania migracji. Opisano poszczególne funkcje w sieci telefonicznej oraz model ruchu dla fragmentu sieci. Przedstawiono sposób planowania fragmentu sieci metodą Wesbe oraz sieci niehierarchicznej metodą Wotan.

Borkowska Z.

37248

621.395.37

Sieci zintegrowaneII
niem.

Michel U., Rauch H.: Chancen und Risiken intelligenter Netze. **Szanse i ryzyko sieci inteligentnych**. Funkschau 1997 Nr 23 s. 82-86.

Celem artykułu jest wykazanie, w jakim stopniu sieci inteligentne są w stanie sprostać oczekiwaniom operatorów dotyczącym konkurencyjności i jakie powodują one zagrożenia oraz ryzyko. Wyszczególniono cele operatorów, usługi, ich elementy składowe. Przedyskutowano, w jaki sposób zróżnicowanie rynku wpływa na wprowadzanie nowych usług, integrację sieci również w zasięgu międzynarodowym, współpracę sieci stałych i ruchomych. Poruszono związane z tym problemy numeracji sieci.

Borkowska Z.

37249

621.391.2:621.396

Sieci radiokomunikacyjne**IL**
ang.

Nettleton R.W., Schloemer G.R.: Self organizing channel assignment for wireless systems. **"Samoorganizujący" się rozdział i przydział kanałów w systemach bezprzewodowych.** IEEE Commun. Magazine **1997** Vol. 35 No. 8 s. 46-51, 6 rys. bibliogr. 10 poz.

Podano powody, dla których bardziej dogodne jest w sieciach bezprzewodowych stosowanie systemu CDMA zamiast dotychczas popularnych TDMA i FDMA. Dotyczy to w szczególności "samoorganizujących" się systemów, w których dopasowanie możliwości transmisyjnych do bieżącego zapotrzebowania odbywa się automatycznie, w optymalny sposób z punktu widzenia wykorzystania "bazy telekomunikacyjnej" i przepływu dróg ruchu. Ze względu na lepsze wykorzystanie dostępnych pasm częstotliwości i możliwość uruchomienia nowego rodzaju służb, na podstawie sieci lokalnych lub większego zasięgu, wprowadzanie przedstawionej metody "samoorganizacji" jest zalecane również operatorom w tych przypadkach, gdy dotychczasowe zapotrzebowanie nie stwarza jeszcze konieczności pełnego wykorzystania istniejącej "bazy transmisyjnej". Zdobywać doświadczenie można także na podstawie dotychczas wykorzystywanych systemów TDMA i FDMA.

Zygierewicz J.

37250

621.397.3

**Rozkład (analiza) i odtwarzanie
(synteza) obrazu...****IL**
ang.

Escobar-Molano M.L., Ghandeharizadeh S.: On coordinated display of structured video. **Koordinacja wyświetlania obrazów wizyjnych.** IEEE Multimedia **1997** Vol. 4 No. 3 s. 62-75, 9 rys. 6 tabl. bibliogr. 5 poz.

Przedstawiono taksonomię technik sterowania włączaniem do pracy zasobów informacji, które umożliwiają ich użycie jako wspomaganie do koordynacji formowania sygnałów wizyjnych, zmagazynowanych w wielodyskowej platformie sprzętowej. Omówiono trzy różne techniki, które dzięki wykorzystaniu całego zakresu pojemności dysków umożliwiają minimalizację parametru opóźnienia pamięci. Opisano badanie symulacyjne, określające kosztową ocenę tych technik.

Michna J.

37251

534.4

Analiza i synteza dźwiękuIŁ
niem.

Göring O.: Spracherkennung geht neue Wege. **Rozpoznawanie mowy na nowej drodze.** Elektronik 1997 Jg. 46 Nr 19 s. 38-42, 3 rys. bibliogr. 4 poz.

Opisano systemy dialogowe człowieka z maszyną z mową na wejściu i wyjściu. Przypomniano prowadzone od 20 lat prace nad rozpoznawaniem mowy, wady tych metod: ubogie słownictwo, przerwy. Zestawiono wymagania dla nowoczesnych systemów dialogowych człowieka z maszyną. Przedstawiono algorytm przetwarzania, umożliwiający ich spełnienie, a także sprzęt i oprogramowanie.

Borkowska Z.

37252

621.391.2

Sieci telekomunikacyjne

IŁ

621.391.883:534.78

Jakość transmisji mowy

ang.

621.397:621.391.837

Jakość obrazu telewizyjnego

ITU/Com 12-19: Relations between audio, video and audiovisual quality. **Zależności między jakością sygnałów fonii, wizji i audiowizji.** Geneva: ITU 1997, 11 s. 9 rys.

Przedstawiono problem i wyniki niektórych częściowych badań subiektywnych oraz obiektywnych zagadnienia wzajemnego wpływu jakości transmisji sygnałów fonii i wizji. Wskazano, w jaki sposób i w jakiej mierze jakość zintegrowanego sygnału audiowizualnego zależy od jakości transmisji każdego z tych sygnałów. Podane wyniki badań i modele różnych sposobów transmisji umożliwiają wstępne określenie jakości sygnału zintegrowanego przy znanych lub pomierzonych jakościach transmisji sygnałów fonii i wizji.

Zygierewicz J.

37253

681.3.04

**Przedstawianie danych:
liczby, alfabety, kody****Ł.**
ang.

Bae M.M., Bose B.: Resource placement in torus-based networks. **Lokata zasobów w sieciach opartych na rodzinie grafów torusowych.** IEEE Trans. Computers 1997 Vol. 46 No. 10 s. 1083-1092, 5 rys. 1 tabl. 3 wz. bibliogr. 23 poz.

Dokonano przeglądu metod lokaty zasobów, np. opisano kosztowne moduły sprzętowe lub programowe w sieciach typu torus, w celu uzyskania najefektywniejszych wskaźników handlowych, takich jak stosunek kosztu do parametrów użytkowych. Omówiono kilka rozwiązań, umożliwiających uzyskanie doskonałej odległości t oraz doskonałej/quasi-doskonałej lokaty przyległej j w przypadku topologii, na przykład torusa z zastosowaniem kodów korygujących błędy odległości Lee.

Michna J.

37254

621.394.9

Transmisja danych - systemy**Ł.**
ang.

Bateman C.: Hands-on Internet. **Internet praktyczny.** Electron. World + Wireless World 1997 Vol. 103 No. 1739 s. 912-914, 7 rys.

Przedstawiono przykłady nowych praktycznych możliwości poszukiwań w Internecie - oprogramowania związanego z CAD - projektowaniem obwodów elektronicznych wspomaganych komputerowo. Podano adresy internetowe oraz instrukcje dla użytkowników programów Alta Vista i Netscape. Rozwinięto przykłady dotyczące zagadnień termicznych przy projektowaniu obwodów. Omówiono nowości związane z bezpieczeństwem danych Internetu.

Michna J.

37255

659.21

Banki informacji

Ł.
ang.

Chan H.C., Goldstein R.C.: User - database interaction at the knowledge level of abstraction. **Interakcja użytkownik - baza danych na pojęciowym poziomie abstrakcji**. Information & Software Technol. 1997 Vol. 39 No. 10 s. 657-668, 4 rys. 1 tabl. bibliogr. 42 poz.

Opisano nową metodę współdziałania - interakcji w relacji baza danych - użytkownik. Współdziałanie to realizuje się na pojęciowym (KL) poziomie abstrakcji. Użytkownik i system bazy danych wymieniają tylko takie informacje, które należą do świata pojęć użytkownika. Struktury danych w bazie danych są w pełni zakryte przed użytkownikami. Podejście typu KL powoduje, że system bazy danych nie jest już postrzegany jako magazyn danych - jest raczej agentem, utrzymującym pewną domenę wiedzy pojęciowej i udostępniającym je na żądanie.

Michna J.

37256

681.3.01

Zasady przetwarzania danych

Ł.
niem.

Foth E.: Network Computing in Unternehmensnetzen. **Przetwarzanie danych sieciowych w zamkniętych sieciach przedsiębiorstw**. Ingenieur der Kommunikationstechnik 1997 Jg. 47 Nr 5 s. 16-20, 4 rys.

Zwrócono uwagę na zagadnienia przetwarzania danych w zamkniętych sieciach przedsiębiorstw. Omówiono schemat klasyczny z komputerem głównym, procesorem i urządzeniem terminalu dołączonym przez zespół sterujący oraz schemat obecny sieci typu klient-serwer z użyciem protokołu Intranet do komunikacji poszczególnych elementów sieci, tzn. serwera głównego z główną bazą danych, stacji serwerowych Unix i Windows NT oraz terminali komputerowych. Podano główne zasady przetwarzania danych w sieci Intranet, pracy standardowych protokołów internetowych używanych w takiej sieci, w tym do: przeglądarek Web, obsługi poczty elektronicznej, przesyłania plików danych oraz zabezpieczania danych.

Michna J.

37257

621.3-523.8	Automatyczne elektroniczne	IL
	urządzenia sterownicze	ang.
681.327.8	Urządzenia do transmisji	
	danych cyfrowych	

ITU/Com 4-3: Draft revised Recommendation X.711: Common management information protocol: specification. **Projekt zweryfikowanego zalecenia X.711: protokół zarządzania informacją.** Geneva: ITU 1997, 37 s.

Dokument roboczy ITU-T zawiera tekst zweryfikowanego projektu zalecenia X.711 (Protokół zarządzania informacją). Protokół ten jest używany przez urządzenia warstw aplikacyjnych przy transmisji informacji zarządzania. Zalecenie specyfikuje: elementy procedury transmisji informacji zarządzania między podzespołami aplikacyjnymi, sformalizowane zapisy syntaktyczne umownych elementów protokołu zarządzania informacją (CMIP), procedury poprawnej interpretacji informacji sterujących, wymagania statyczne i dynamiczne dotyczące sprawdzania poprawności procedur implementacyjnych protokołu CMIP.

Michna J. 37258

621.394.9	Transmisja danych - systemy	IL
		ang.

ITU/Com 4-5: Draft revised Recommendation M.1300 - International Data Transmission systems operating in the range 2,4 kbit/s to 140 Mbit/s. **Projekt zweryfikowanego zalecenia M.1300 - międzynarodowe systemy transmisji danych, działających w zakresie szybkości od 2,4 kbit/s do 140 Mbit/s.** Geneva: ITU 1997, 13 s.

W dokumencie roboczym zamieszczono tekst projektu zweryfikowanego zalecenia M.1300, ogólnie opisującego systemy międzynarodowe transmisji danych, działające w zakresie szybkości od 2,4 kbit/s do 140 Mbit/s, a po stronie użytkownika przekazywane w postaci sygnałów PDH. Dane międzynarodowego systemu transmisji danych są transportowane przez międzynarodowe łącze transmisji danych. Łącze to może być realizowane za pomocą różnorodnych mediów transmisyjnych i wielu technologii sieciowych. W zaleceniu podano różne konfiguracje i model struktury międzynarodowego systemu transmisji danych, schemat struktury typowego międzynarodowego łącza dzierżawionego transmisji danych oraz określono źródła sygnałów wzorcowych czasu, stacje kontrolne główne i podrzędne, a także rozwiązania dotyczące urządzeń rezerwowych.

Michna J. 37259

681.3.05

**Przekształcanie i konwersja
danych****Ł
ang.**

ITU/Com 7-121: Draft revised Recommendation X.860: "Open systems interconnection - Distributed transactions processing: model". **Projekt zweryfikowanego zalecenia X.860: "Połączenia współpracy systemów otwartych - przetwarzanie danych transakcji pochodzących z różnych źródeł"**. Geneva: ITU 1997, 55 s.

W dokumencie roboczym ITU-T przedstawiono tekst projektu zalecenia X.860, które stanowi podstawowe wprowadzenie do koncepcji i modelu przetwarzania danych transakcyjnych (TP) ze źródeł rozproszonych. W zaleceniu tym zdefiniowano wymagania, jakie powinny być spełnione przy realizacji TP. W rozdziale o modelu TP objaśniono naturę usługi OSI-TP, zasady dotyczące działania drzew dialogowych i transakcyjnych, koordynację zasobów. Wyjaśniono również związki między modelem OSI-TP ze strukturami warstw aplikacyjnych.

Michna J.

37260

621.394.9

Transmisja danych - systemy**Ł
ang.**

ITU/Com 16-32: Draft revised ITU-T Recommendation V.8. **Projekt zweryfikowanego zalecenia ITU-T V.8: procedury uruchamiania sesji transmisji danych przez publiczne komutowane sieci telefoniczne**. Geneva: ITU 1997, 15 s.

W dokumencie roboczym zaprezentowano tekst projektu zweryfikowanego zalecenia V.8. Zdefiniowano w nim sygnały, które powinny być wymieniane między abonenckimi wyposażeniami transmisji danych DCE - przez PSTN w sytuacji, gdy ma być rozpoczęty proces zestawiania sesji transmisji danych, jeszcze przed wymianą sygnałów specyficznych dla pracujących modemów. Ponadto w zaleceniu przedstawiono: sposoby, jak automatycznie określić najlepszy dostępny tryb współpracy między dwoma DCE łączonych przez sieć PSTN; sygnały temporyzacji do CME - wyposażen uwielokrotnienia łączu, wskazujące, która z metod modulacji z serii V będzie stosowana na łączach w czasie sesji transmisyjnej; sposoby, umożliwiające automatyczne przesłanie wywołania do właściwego CPE; zestaw sygnałów, za pomocą których następuje współpraca z wyposażeniami kontroli echa w sieci PSTN.

Michna J.

37261

681.3.05	Przekształcanie i konwersja danych	Ł
621.327.8	Urządzenia do transmisji danych cyfrowych	ang.

ITU/Com 16-38: Proposed new ITU-T Recommendation H.246. **Propozycja nowego zalecenia ITU-T H.246: współpraca terminali multimedialnych, zgodnych z zaleceniami serii H, z takimi samymi terminalami oraz terminalami pasma akustycznego w sieciach GSTN i ISDN.** Geneva: ITU 1997, 24 s.

Dokument roboczy zawiera tekst zalecenia H.246, które opisuje wyposażenia sterujące - sterowniki, zapewniające współpracę protokołów terminali multimedialnych, pracujących według zaleceń serii H, oraz terminali pasma akustycznego przez powszechną sieć komutowaną telefoniczną GSTN lub ISDN; terminali V.70 przez sieć GSTN. Sterowniki H.246 zapewniają wymaganą translację strumieni sygnałów sterujących i sygnałów roboczych, dzięki czemu umożliwiają współpracę terminali, pracujących według różnych protokołów.

Michna J. 37262

621.394.9	Transmisja danych - systemy	Ł ang.
-----------	------------------------------------	-----------

ITU/Com 16-57: Draft International Technical Report/Draft ITU-T Recommendation V.43 (EX V.fc) - Data flow control. **Projekt technicznego raportu międzynarodowego/projekt zalecenia ITU-T V.43 (ex v.fc) - sterowanie przepływem danych.** Geneva: ITU 1997, 8 s.

W dokumencie roboczym przedstawiono tekst projektu zalecenia V.43, które jest zbiorem wskazówek dotyczących wyboru właściwej metody i jej implementacji, sterowania przepływem danych z urządzeń DTE transmisji danych oraz z abonentkich terminali transmisji danych DCE. Zalecenie koordynuje wymianę informacji określonych w innych zaleceniach i standardach międzynarodowych oraz jest instrukcją przewodnią dotyczącą technik sterowania przepływem danych. Ponadto w zaleceniu opisano metody sterowania przepływem danych zarówno w trybie asynchronicznym, jak synchronicznym.

Michna J. 37263

621.394.9

Transmisja danych - systemyŁ.
ang.

King N.: Dealing dynamic data. **Bazy danych do obsługi stron internetowych.** Internet World **1997** Vol. 8 No. 7 s. 72-83.

Opisano proces powstawania stron internetowych w fazie przygotowywania ilustracji i korzystania z plików baz danych firmy przygotowującej stronę Web. Omówiono zagadnienia dynamicznego zarządzania takimi bazami danych oraz przygotowywanie danych w formacie HTML, który jest dostosowany do przeglądarek Web. Podano opis siedmiu różnych narzędzi programowych, służących do opracowywania stron internetowych Web, które wyróżnia cecha interaktywności przy współpracy z osiągalną przez przeglądarkę bazą danych firmy prezentującej stronę Web.

Michna J.

37264

681.3:621.39

**Zastosowanie przetwarzania danych
w telekomunikacji**Ł.
niem.

Knapp K.: Der Homo ludens und seine Maschinen. **Człowiek, który się bawi, oraz jego maszyny.** Elektronik **1997** Jg. 46 Nr 16 s. 46-51.

W formie wywiadu z kierownikiem działu ogólnotechnicznego w firmie Siemens AG wskazano trendy i innowacje dotyczące współpracy człowieka z maszyną. Rozmówca przedstawia nową wizję multimediów i rozszerzenia ich zasięgu na różne dziedziny działalności człowieka, m.in.: multimedia w samochodzie, automatyczne sortowanie przychodzącej poczty elektronicznej, zabezpieczenie przed nadużyciami w obrocie bezgotówkowym. Sygnalizuje on również nowe formy współpracy człowieka z komputerem bez myszy i klawiatury.

Borkowska Z.

37265

- 621.395.452:621.376.56 **Systemy telefoniczne PCM** Ł
 621.395.37 **Sieci zintegrowane** ang.

Petrović Z.R., Skulić V.M., Cvetinović M.: Performance of the new ATM switch for B-ISDN. **Uzyskanie nowego przełącznika ATM dla sieci B-ISDN**. Telecomm. Systems **1997** Vol. 7 No. 4 s. 379-390, 7 rys. 20 wz. bibliogr. 10 poz.

Przedstawiono nową architekturę przełącznika ATM typu *space-division* NxN. Ta architektura, oparta na tzw. sieci "bananowej", jest wielostopniową siecią współpracy o więcej niż n stopniach przełączania. Algorytm współpracy zapewnia wiele wyjść dostępu i rozwiązuje problem natłoku na wyjściu za pomocą buforów warstwowych. Ponadto przeanalizowano zasymulowany komputerowo model przełącznika i wykazano, że charakteryzuje się on mniejszym prawdopodobieństwem utraty komórki niż inne przełączniki. Opisano istotne właściwości architektury przełącznika i zaprezentowano szczegółową analizę nowego rozwiązania. Podano wyniki porównania, opierając się na prawdopodobieństwie utraty komórki.

Borkowska Z. 37266

- 621.394.9 **Transmisja danych** Ł
niem.

Pohlmann N.: Sichere IT-Lösungen. **Sposoby zabezpieczania danych w technice informacyjnej**. Nachr. Elektron. Telematik **1997** Jg. 51 Nr 8-9 s. 34-37, 2 rys. bibliogr. 2 poz.

Wyjaśniono, dlaczego zabezpieczanie oraz ochrona danych odgrywa coraz większą rolę i dlaczego wymagania stawiane zabezpieczeniom są coraz większe. Określono niebezpieczeństwa, wynikające z korzystania z nowych technik informacyjnych i wskazano, jak należy im sprostać od strony technicznej. Podkreślono, że głównym problemem jest korzystanie z sieci Internet i Intranet. Przedstawiono metodę zabezpieczania danych w sieci Intranet, tzw. *Lan-Box* oraz *PC-security*, czyli specjalną kartę wkładaną do komputera, a także tzw. *High-level Security Fire Wall-System*. Opisano sposób zabezpieczenia samej sieci Intranet oraz styku Intranet-Internet.

Borkowska Z. 37267

621.394.9

Transmisja danych - systemyIL
ang.

Sweetman B.: Web site strategies. **Strategie zakładania stron internetowych Web.** Internet World **1997** Vol. 8 No. 3 s. 63-66.

Przedstawiono techniki profesjonalnego opracowywania stron internetowych Web. Omówiono aspekty kosztowe takich przedsięwzięć. Podano serię typowych wskazań oraz rozwiązań kwestii związanych z psychotechnicznym podejściem do potencjalnego klienta wyrobów promowanych na stronach internetowych. Zastosowano również podstawowe wymagania dotyczące wypracowywania i sprawdzania jakości poprawnie wykonanej strony internetowej.

Michna J.

37268

621.395.658

Łączniki automatyczneIL
ang.

Szymanski T.H.: Design principles for practical self-routing nonblocking switching networks with $O(N \cdot \log N)$ bit complexity. **Zasady projektowania pól komutacyjnych bezblokadowych z autokierowaniem.** IEEE Trans. Computers **1997** Vol. 46 No. 10 s. 1057-1069, 7 rys. 3 tabl. bibliogr. 39 poz.

Opisano zasady projektowania pól komutacyjnych bezblokadowych, zbudowanych z matryc komutacji łączy $N \times N$, z autokierowaniem ruchu, z punktami komutacyjnymi sprzętowymi o złożoności określonej w liczbie bitów równej $O(N \cdot \log N)$. Omówiono zasady budowy struktur takich pól, obniżanie prawdopodobieństwa blokady pola dzięki użyciu odpowiedniej redundancji sprzętowej Z. Prezentowaną architekturę można realizować za pomocą technologii elektrycznych lub optycznych.

Michna J.

37269

621.394.9

Transmisja danych - systemy

Ł.
ang.

Zgodzinski D.: Buyer beware. **Ostrzeżenie przed kupującymi.** Internet World 1997 Vol. 8 No. 3 s. 42-46.

Przedstawiono zagrożenia i opisano różnego rodzaju nadużycia, które występują w systemie zakupów za pośrednictwem Internetu. Omówiono możliwości ochrony klientów "sklepów internetowych", mianowicie grupy ochrony konsumentów BBB - biuro-lepszy biznes; organizacji liczącej 250000 członków w USA i Kanadzie. Działalność tej grupy jest wspomagana przez prywatną firmę detektywistyczną Background Research International. Podano również przykład działań legislacyjnych w Kalifornii, mających na celu ograniczenie możliwości przestępstw dokonywanych przez sprzedawców internetowych. Poza tym zamieszczono wiadomości o akcjach informacyjnych prowadzonych w Internecie, których celem jest wskazanie klientom sprawdzonych i pewnych miejsc zakupów internetowych.

Michna J.

37270

621.396.946

Łączność satelitarna

Ł.

621.391.2

Sieci telekomunikacyjne

ang.

Bonuccelli M.A., Leonardi S.: On scheduling variable length broadcasts in wireless networks. **Planowanie zmiennych długości czasu przesyłania sygnałów w bezprzewodowych sieciach radiodifuzyjnych.** Telecomm. Systems 1997 Vol. 8 No. 2-4 s. 211-227, 2 rys. 3 tabl. bibliogr. 21 poz.

Rozpatrzono zasadę planowania rozkładu transmisji w pakietowych sieciach radiowych - obejmujących punkty węzłowe, komputery i stacje nadawczo-odbiorcze, w tym ewentualnie stacje ruchome - która ma umożliwić zapewnienieżądanego okresu nadawania bez wzajemnych interferencji. Zagadnienia rozważono w aspekcie wykorzystywania protokołów charakterystycznych dla podziału czasowego TDMA lub kodowo-adresowego CDMA, dla różnych konfiguracji sieci i przy stosowaniu optymalnych algorytmów. Zwrócono uwagę na przeważającą rolę punktów węzłowych wpływających na sprawność działania sieci.

Zygierewicz J.

37271

621.394.9	Transmisja danych - systemy	IL
621.396.931	Radiokomunikacja ruchoma lądowa	ang.

Blackwell G.: Online without wires. **Bezprzewodowe połączenia internetowe.** Internet World 1997 Vol. 8 No. 7 s. 50-56, 89.

Dokonano przeglądu możliwości korzystania z usług internetowych za pośrednictwem sieci radiokomunikacji ruchomej oraz innych systemów i urządzeń radiowych. Omówiono zakresy możliwości usług internetowych poszczególnych rozwiązań i firm, w tym: korzystanie z przeglądarek Web, z poczty elektronicznej, możliwości wybierania połączeń lub połączeń stałych oraz zasięg danych połączeń. Podano koszty usług oraz wymagania dla sprzętu użytkowników. Opisano niektóre aplikacje, na przykład w służbie policji oraz związane z transmisją danych pakietowych.

Michna J. 37272

621.396.946	Łączność satelitarna	IL
621.391.2	Sieci telekomunikacyjne	ang.
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	

Tabbane S.: Location management methods for third-generation mobile systems. **Metody zarządzania rozmieszczeniem w zastosowaniu do systemów radiokomunikacji ruchomej trzeciej generacji.** IEEE Commun. Magazine 1997 Vol. 35 No. 8 s. 72-84, 13 rys. 5 wz. bibliogr. 40 poz.

Opisano sposoby i techniki stosowane dotychczas w celu zapewnienia odpowiedniego zarządzania rozmieszczeniem użytkowników sieci łączności komórkowej. Dotyczy to użytkowników stałych z telefonami bezprzewodowymi, użytkowników zbiorowych (w przypadku wykorzystywania lokalnych central), użytkowników ruchomych systemów komórkowych i przywoławczych, w szczególności w obszarach o dużym natężeniu ruchu lub znacznym ograniczeniu dotyczącym wykorzystywanych pasm częstotliwości. Informacje o rozmieszczeniu użytkowników można uzyskiwać ręcznie lub automatycznie, zgodnie z obecnym stanem rzeczy albo z wyprzedzeniem czasowym, w sposób ciągły lub periodyczny. Podkreślono rosnącą wagę tego zagadnienia w związku z wprowadzaniem systemów radiokomunikacji ruchomej trzeciej generacji oraz systemów globalnych ruchomej radiokomunikacji satelitarnej. Stwierdzono, że banki danych o obecnym rozmieszczeniu użytkowników powinny mieć nie tylko stacje centralne, ale docelowo wszystkie węzłowe stacje bazowe.

Zygierewicz J. 37273

621.391.2	Sieci telekomunikacyjne	Ł.
621.3.037.37	Kodowanie cyfrowe sygnału telewizyjnego	ang.

ITU/Com 16-26: Draft text of Recommendation H.263 Version 2 ("H.263+") for decision. **Projekt tekstu zalecenia H.263 wersja 2 ("H.263+") do końcowego zatwierdzenia.** Geneva: ITU 1997, 170 s.

W zaleceniu przedstawiono różne metody kodowania, jakie mogą być stosowane przy kompresji sygnałów audiowizualnych w przypadku transmisji sygnałów z małą szybkością bitową. Zasadnicza konfiguracja proponowanych kodów jest oparta na algorytmach określonych w zaleceniu H.261 i ma na celu zmniejszenie redundancji przy przesyłaniu sygnałów o określonych w zaleceniu pięciu formatach. Kompresja dotyczy głównie składowych ruchu obrazów, które muszą być odtwarzane w dekoderyze. Projekt zalecenia nosi roboczy tytuł "Kodowanie sygnałów wizji przy małych szybkościach transmisji". Podano w nim szczegółowe zasady działania i wyniki uzyskiwane przy stosowaniu szesnastu różnych metod kodowania.

Zygierewicz J. 37274

621.396.946	Łączność satelitarna	Ł.
		ang.

A C/I advantageous satellite system configuration for land mobile applications. **Struktura systemu satelitarnej, lądowej radiokomunikacji ruchomej, charakteryzująca się dobrym współczynnikiem C/I.** Russo P. i in. Telecomm. Systems 1997 Vol. 8 No. 2-4 s. 319-340, 14 rys. 6 tabl. bibliogr. 11 poz.

Zwrócono uwagę, że w laboratoriach Europejskiej Agencji Kosmicznej ESTEC/ESA są prowadzone prace nad projektami satelitarnego systemu lądowej radiokomunikacji ruchomej w pasmie L, w którym - poza stosowaniem wiązek kierunkowych o zmierzających kierunkach promieniowania - przewiduje się również wprowadzenie skokowych przesuwów częstotliwości (*frequency scanning*). Stwierdzono zalety takiego rozwiązania, zwłaszcza w odniesieniu do współczynnika C/I, wyrażającego stosunek mocy fali nośnej do mocy szumów intermodulacyjnych. Przeanalizowano wpływ konkretnie wybranych zasad i parametrów układów skokowego przesuwu częstotliwości na satelicie w aspekcie wartości współczynnika C/I, w szczególności z punktu widzenia nadajnika z podwójnym układem wzmacniacza.

Zygierewicz J. 37275

621.397.97:629.783

Radiodifuzja satelitarnaŁ
niem.

Bisenius J.-C.: Kabel und Satellit in Gemeinschaftsanlagen. **Kabel i satelita we wspólnym urządzeniu**. Funkschau 1998 Nr 1/2 s. 88-90.

Przedstawiono zalety oraz możliwości wprowadzania wspólnego systemu szerokopasmowych transmisji za pomocą ściśle ze sobą współpracujących sieci kablowych i satelitarnych do przesyłania wielu programów telewizyjnych oraz radiofonicznych, a także nowego rodzaju sygnałów, związanych z usługami multimedialnymi. Połączenia obu sieci mogłyby się odbywać na częstotliwości pośredniej systemów telewizyjnych. Oceniono związane z tym potrzeby produkcji odpowiednich elementów takich sieci oraz ich orientacyjne koszty. Przeanalizowano korzyści, wynikające ze stosowania takiego hybrydowego systemu dla szerokiego ogółu użytkowników.

Zygierewicz J.

37276

621.396.946

Łączność satelitarna

Ł

621.396.677

Anteny kierunkowe

ang.

Chu P.P.: The impact of beam forming on the performance an on-board output buffer. **Wpływ kształtowania wiązki antenowej na działanie pokładowego, wyjściowego układu buforowego**. Telecomm. Systems 1997 Vol. 8 No. 2-4 s. 229-256, 9 rys. bibliogr. 19 poz.

Przypomniano, że w systemach łączności satelitarnej, do uzyskiwania większych zysków kierunkowych i elastyczności działania systemu, coraz częściej na satelitach stosuje się wiązki punktowe, oświetlające tylko niewielkie obszary na powierzchni Ziemi. Zwrócono uwagę, że proces ten może jednak doprowadzić do zmian w działaniu układu komutacji pakietów ze względu na dodatkowe okresy przełączania transmisji z wiązki na wiązkę. Podkreślono, że można temu zapobiegać przez wprowadzenie na wyjściu nadajnika dodatkowego układu buforowego; przeanalizowano cztery przypadki rozwiązań tych układów. Ponadto opisano sposób pracy takiego układu na przykładzie projektu systemu satelitarnego NASA, oznaczonego jako MCSPS, tj. wielokanałowy system z przetwarzaniem sygnałów na satelicie.

Zygierewicz J.

37277

621.396.946	Łączność satelitarna	Ł
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	ang.

Gavish B.: LEO/MEO systems - Global mobile communication systems. **LEO/MEO - globalne systemy ruchomej łączności satelitarnej**. Telecomm. Systems 1997 Vol. 8 No. 2-4 s. 99-141, 14 rys. 7 tabl. 13 wz. bibliogr. 35 poz.

Przedstawiono zasady pracy oraz podstawowe właściwości techniczne i funkcjonalne systemów globalnej ruchomej łączności satelitarnej, realizowanych lub projektowanych do realizacji z wykorzystaniem konstelacji satelitów na orbitach niskich LEO lub średnich MEO. Przypomniano, że zaliczają się do nich popularne już systemy (Iridium, Globalstar, Odyssey, Teledesic) oraz mniej popularne (M-Star, Orbcomm, Skybridge), wszystkie realizowane pod auspicjami lub ze znacznym udziałem Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. Przeanalizowano wpływ wprowadzenia tych systemów na struktury i sposoby wykorzystania sieci telekomunikacyjnych oraz na nowe możliwości stworzone dla szerokiego kręgu użytkowników. Zwrócono uwagę, że nie wszystkie systemy są równoważne pod względem zastosowań praktycznych i należałoby dążyć do ich specyfikacji.

Zygierewicz J. 37278

621.396.946	Łączność satelitarna	Ł
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	ang.

Gavish B., Kalvenes J.: The impact of intersatellite communication links on LEOS performance. **Wpływ połączeń międzysatelitowych na działanie systemów LEO**. Telecomm. Systems 1997 Vol. 8 No. 2-4 s. 159-190, 11 rys. 9 tabl. bibliogr. 28 poz.

Poinformowano, że w niektórych systemach globalnej, ruchomej i stałej łączności satelitarnej, pracujących z wykorzystaniem konstelacji satelitów niskoorbitalnych LEO, jak na przykład w systemach Iridium i Teledesic, jest przewidziane stosowanie transmisji bezpośrednio między satelitami w celu pokonania dużych odległości bez pośrednictwa stacji naziemnych. Rozważa się wpływ takiego rozwiązania na szybkość realizacji transmisji między zainteresowanymi abonentami, opóźnienia w transmisji sygnałów i zwiększone wymagania na pobór mocy przez urządzenia pokładowe satelitów. Wykazano, jak struktura stosowanych połączeń między satelitami (między jakimi satelitami w konstelacji i w jakiej liczbie) będzie wpływała na wielkość wyżej wymienionych parametrów. Podano wiele tabel z wynikami obliczeń, ilustrującymi przedstawiane rozważania.

Zygierewicz J. 37279

621.396.946	Łączność satelitarna	И.
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	ang.

GMPCS-MoU arrangements. **Postanowienia GMPCS-MoU.** ITU News 1997 No. 10 s. 25-28.

Zaprezentowano sprawozdanie końcowe z działalności specjalnej grupy przedstawicieli telekomunikacji z 69 krajów i wielkich korporacji operacyjno-produkcyjnych w sprawie uzyskania wspólnego stanowiska dotyczącego aspektów prawnych oraz formalno-organizacyjnych budowy i użytkowania globalnych systemów radiokomunikacji ruchomej satelitarnej GMPCS, w szczególności z wykorzystaniem wielu satelitów niskoorbitalnych. Podkreślono, że przyjęte postanowienia dotyczą marketingu, licencjonowania, oznaczania wyrobów, stosowania cel, zasad współpracy i współzawodnictwa z systemami ziemskimi.

Zygierewicz J. 37280

621.396.946	Łączność satelitarna	И.
		ang.

ITU/ICG-SAT-R1: Report of the 1st meeting of the intersector coordination group on satellite matters (Paris, 9-11 July 1997). **Sprawozdanie z pierwszego spotkania intersekcyjnej grupy koordynacyjnej w sprawach łączności satelitarnej (Paryż 9-11 lipca 1997 r.).** Geneva: ITU 1997, 22 s.

Wskazano, że spotkanie miało na celu rozpatrzenie zagadnień łączności satelitarnej, będących przedmiotem obecnych prac sektorów ITU-T i ITU-R, zaznajomienie się z kierunkami rozwoju największych systemów i organizacji telekomunikacji satelitarnej (np. Eutelsat, Comsat) oraz wytyczenie uzgodnionych kierunków dalszych prac, odpowiadających najpilniejszym potrzebom i zadaniom. Szczególną uwagę zwrócono na systemy ruchome łączności osobistej GMPCS i inne systemy z satelitami niskoorbitalnymi, zwłaszcza w aspekcie metod współpracy z sieciami ziemskimi oraz przystosowania do transmisji sygnałów szerokopasmowych między użytkownikami stacjonarnymi i ruchomymi.

Zygierewicz J. 37281

621.396.946	Łączność satelitarna	Ł.
621.393.29	Zwielokrotnianie czasowe	ang.

Kumar A., Patil D.: Stability and throughput analysis of unslotted CDMA-ALOHA with finite number of users and code sharing. **Analiza działania i stabilności "baz przydzielowych" systemów CDMA-ALOHA przy ograniczonej liczbie użytkowników i wspólnym wykorzystywaniu kodów.** Telecomm. Systems 1997 Vol. 8 No. 24 s. 257-275, 8 rys. 2 tabl. bibliogr. 13 poz.

Zamieszczono teoretyczne rozważania na temat systemu CDMA-ALOHA, wykorzystywanego przez ograniczoną liczbę użytkowników, obejmującego skończoną liczbę punktów węzłowych i nieokreśloną liczbę pakietów przesyłanych informacji. Przeanalizowano wpływ poziomu nasycenia w każdym punkcie węzłowym na stabilność transmisji. Porównano przepustowości transmisyjne metod CDMA-ALOHA oraz TDMA-ALOHA przy tych samych strukturach sieci, stwierdzając wyraźne korzyści wynikające ze stosowania pierwszej metody, przy czym w obrębie niej wskazano z olei wyraźne różnice w przypadku stosowania tych samych lub różnych kodów. Zwrócono uwagę na wpływ opóźnień czasowych transmisji na sprawność działania systemu wielokrotnego dostępu.

Zygierewicz J.

37282

621.396.946	Łączność satelitarna	Ł.
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	ang.

Leung V.C.M.: Network management for mobile satellite systems. **Zarządzanie siecią systemów satelitarnej radiokomunikacji ruchomej.** Telecomm. Systems 1997 Vol. 8 No. 2-4 s. 143-158, 3 rys. bibliogr. 22 poz.

Podkreślono, że jest przewidywany szybki rozwój systemów satelitarnych radiokomunikacji ruchomej, przeznaczonych do wykorzystania zarówno przez abonentów ruchomych, jak i stacjonarnych, w obszarach wiejskich i mało zaludnionych. Do zapewnienia prawidłowego wykorzystania możliwości transmisyjnych tych systemów i zaspokojenia w optymalny sposób potrzeb użytkowników jest niezbędne opracowanie oraz wprowadzenie odpowiednich systemów zarządzania siecią. Przedyskutowano szczegółowo funkcje takiego zarządzania, obejmujące sterowanie ruchem, omijanie awarii, zapewnianie odpowiedniej jakości oraz rodzaju realizowanych usług, w powiązaniu zarówno z operatorem sieci, jak i terenową administracją telekomunikacji. Wskazano, że podstawowym ogniwem zarządzania będzie centrum kontrolne sieci NCC, którego sposób rozwiązania pod względem technicznym oraz funkcjonalnym stanowi o sprawności i jakości działania całej sieci.

Zygierewicz J.

37283

621.396.946
654.072

Łączność satelitarna
Ruch telekomunikacyjny

IL
ang.

Lo V.Y.: Simulation of deep space network traffic under various loading conditions. **Symulacja ruchu telekomunikacyjnego w odległych obszarach przestrzeni kosmicznej w różnych warunkach obciążeń.** Telecomm. Systems 1997 Vol. 8 No. 2-4 s. 293-301, 8 rys. 1 tabl. bibliogr. 1 poz.

Dokonano analizy symulacyjnej ruchu telekomunikacyjnego między stacjami naziemnymi i pojazdami kosmicznymi w przestrzeni kosmicznej (w tym satelitami), przeznaczonymi do różnych celów badawczych, realizowanych przez lub pod auspicjami amerykańskiej organizacji NASA. Określono wpływ wielkości ruchu na szybkość przesyłania informacji przy ograniczonych przepustowościach różnych elementów systemów. W zależności od liczby informacji zgromadzonych w układach pamięciowych pojazdów kosmicznych, czas przesyłania potrzebnej informacji może się w praktyce wydłużać od około stu sekund do jednej godziny. Analiza symulacyjna umożliwia lepsze zrozumienie tego, co się dzieje w przestrzeni kosmicznej i uniknięcie zjawiska nadmiernego opóźnienia transmisji na skutek zbyt dużej liczby nie zawsze niezbędnych, przewidzianych do przesyłania informacji.

Zygierewicz J.

37284

621.396.946

Łączność satelitarna

IL
ang.

Partridge C., Stepard T.J.: TCP/IP performance over satellite links. **Działanie protokołu TCP/IP w odniesieniu do linii satelitarnych.** IEEE Network 1997 Vol. 11 No. 5 s. 44-49, 1 rys. 2 tabl. bibliogr. 19 poz.

Wskazano, że w dotychczasowych próbach wykorzystania linii satelitarnych do transmisji sygnałów w sieci Internet, zgodnie z protokołem TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*), napotkano na znaczne trudności, głównie ze względu na duże opóźnienia czasowe i wahania poziomów sygnałów. Przedstawiono propozycje rozwiązań niektórych problemów oraz zwrócono uwagę na postęp badań nad zagadnieniami, które bezwzględnie należy jeszcze rozwiązać. Dotyczy to zarówno zasad transmisji satelitarnych, jak i odpowiedniego dopasowania protokołów stosowanych dotychczas w ziemskich sieciach szerokopasmowych.

Zygierewicz J.

37285

621.396.946

Łączność satelitarna

Ł.
ang.

Tham Y.K.: Burst assignment for generalized satellite-switched TDMA networks. **Ustalanie pakietów dla sieci łączności satelitarnej TDMA z komutacją**. Telecomm. Systems **1997** Vol. 8 No. 2-4 s. 191-210, 6 rys. bibliogr. 28 poz.

Rozważono zagadnienie ustalania i sterowania pakietami informacji w komutowanym systemie łączności satelitarnej z uwielokrotnionym dostępem czasowym, w zależności od chwilowego zapotrzebowania na ruch telekomunikacyjny ze strony stacji wchodzących w skład sieci. W systemie pracuje wiele wiązek antenowych dla obu kierunków transmisji, przy czym liczba dysponowanych fal nośnych w każdym z nich jest ograniczona tak, aby całkowita liczba kanałów wykorzystywanych w całym systemie jednocześnie nie przekraczała określonej liczby X. Wychodząc od założeń ogólnych przedyskutowano przypadki szczególne, przy założeniach różnych konfiguracji połączeń oraz różnych możliwości transmisyjnych i komutacyjnych stacji satelitowych oraz satelitarnych systemu SS/TDMA.

Zygierewicz J.

37286

621.396.946(45)

Łączność satelitarna we Włoszech

Ł.
ang.

Williamson M.: Space in Italy. **Badania kosmiczne we Włoszech**. Space a. Commun. **1997** Vol. 13 No. 6 s. 13-16.

Przedstawiono obecny stan i plany dalszych badań kosmicznych na terenie Włoch, prowadzonych na użytek własny lub we współpracy z Europejską Agencją Kosmiczną ESA. Badania te dotyczą rakiet, wyposażenia satelitów do celów telekomunikacyjnych i badawczych, w tym zwłaszcza obserwacji powierzchni Ziemi oraz różnego rodzaju elementów i całych stacji naziemnych. Wskazano, że niektóre z zastosowanych rozwiązań są unikalne i były stosowane w lotach kosmicznych organizowanych przez inne kraje. Podkreślono, że zasięg prowadzonych prac wynika z dużych nakładów przeznaczanych na te cele. Wiąże się to z ambicjami strony włoskiej do opanowania technik kosmicznych na terenie Europy w zakresie, jaki obecnie reprezentują Francja i Niemcy.

Zygierewicz J.

37287

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ.
ang.

Wong E.W.M., Yum T.-S.P.: Delay bounds for packet satellite protocols. **Granice opóźnień czasowych przy stosowaniu protokołów pakietowej łączności satelitarnej.** Telecomm. Systems **1997** Vol. 8 No. 2-4 s. 277-291, 4 rys. 17 wz. bibliogr. 5 poz.

Przypomniano, że w systemach łączności satelitarnej z wielokrotnym dostępem opóźnienie w transmisji pakietów informacji jest spowodowane przyjętym protokołem transmisji oraz czasem oczekiwania na połączenie, wynikającym z zapotrzebowania na realizację połączeń, zarówno w aspekcie liczby, jak i czasu trwania poszczególnych pakietów. Dodatkowym czynnikiem jest stosowanie lub niestosowanie układu pamięciowego oraz sposób jego pracy, zwłaszcza przyjętych zasad rezerwacji przedziałów czasowych do przesyłania pakietów. Ogólnie można powiedzieć, że nie ma rozwiązań idealnych, bo przy transmisjach bez oczekiwania zmniejsza się efektywność działania systemu pod względem przepustowości, a przy transmisjach z oczekiwaniem efektywność ta wzrasta. Dzieje się to jednak kosztem wyraźnego pogorszenia jakości działania systemu, przynajmniej z punktu widzenia niektórych użytkowników, którzy nie mogą zgodzić się ze zbyt długim czasem oczekiwania na transmisję. Wydaje się więc, że głównym zadaniem projektantów systemów powinno być wyznaczenie optymalnego okresu oczekiwania.

Zygierewicz J.

37288

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ.
ang.

All-optical wavelength converter scheme for high speed RZ signal formats. **Całkowicie optyczna konwersja długości fali dla szybkiej transmisji sygnału RZ.** Mikkelsen B. i in. Electron. Letters **1997** Vol. 33 No. 25 s. 2137-2139, 4 rys. bibliogr. 6 poz.

Przedstawiono technikę całkowicie optycznej konwersji długości fali, która umożliwia konwersję sygnałów z powrotem do zera RZ, a więc o szybkiej zmienności natężenia światła. Po raz pierwszy zademonstrowano bezbłędną konwersję długości fali o wartość 30 nm sygnału RZ szybkości 40 Gbit/s w zintegrowanym monolitycznym układzie interferometru Macha-Zehndera. Nowy konwerter może być istotnym elementem sieci optycznych WDM szybkiej transmisji z przełączaniem długości fali, z uwagi na jego uniwersalność względem formatu kodowania (RZ lub NRZ), zwłaszcza, że zakres konwersji odpowiada pasmu wzmocnienia stosowanych powszechnie wzmacniaczy światłowodowych EDFA.

Marciniak M.

37289

621.375.826

Łączność na falach optycznych**II**
ang.

A 1024-channel fast tunable delay line for ultrafast all-optical TDM networks. **Szybka 1024-kanalowa przestrajalna linia opóźniająca do ultraszybkich sieci całkowicie optycznych z multipleksacją czasową.** Deng K.-L. i in. IEEE Photonics Technol. Letters **1997** Vol. 9 No. 11 s. 1496-1498, 4 rys. 4 wz. bibliogr. 10 poz.

Zaproponowano nową architekturę optycznej linii opóźniającej, umożliwiającą szybkie wybieranie cyfrowych kanałów optycznych zwiokrotnionych czasowo. Przedstawiono realizację eksperymentalną pięciostopniowej architektury, która pozwala na wybranie dowolnego spośród 1024 kanałów TDM szybkości transmisji 50 Mbit/s na kanał i łącznej szybkości transmisji 50 Gbit/s. Skokowe dostrojenie czasowe było zsynchronizowane z czasem trwania szczelin czasowych przy transmisji 50 Gbit/s: 20 ps, a dokładność dostrojenia wynosiła ± 1 ps. Średni czas rekonfiguracji struktury wynosił 20 ns i był równy czasowi trwania bitu w kanale podstawowym 50 Mbit/s.

Marciniak M.

37290

621.375.826

Łączność na falach optycznych**II**
ang.

10-Gb/s transmission of NRZ over 10000 km and solitons over 13500 km error-free in the same dispersion-managed system. **Realizacja bezbłędnej transmisji sygnału NRZ z szybkością 10 Gbit/s na odległość 10000 km oraz solitonów na odległość 13500 km w jednym systemie z zarządzaniem dyspersją.** Jacob J.M. i in. IEEE Photonics Technol. Letters **1997** Vol. 9 No. 10 s. 1412-1414, 3 rys. bibliogr. 13 poz.

Wprowadzono i zbadano eksperymentalnie formaty pośrednie transmisji między transmisją solitonową a NRZ. System transmisji solitonowej z zarządzaniem dyspersją polega na periodycznie rozmieszczonych odcinkach światłowodu o dyspersji dodatniej oraz ujemnej, w którym wartość średnia dyspersji jest dodatnia dla długości fali transmisji. Natomiast dla systemów NRZ z zarządzaniem dyspersją dyspersja średnia jest ujemna. W szczególności zbadano format pośredni, polegający na transmisji sygnału NRZ z zsynchronizowaną bitowo słabą sinusoidalną modulacją fazy, głębokości modulacji około $0,2 \pi$. Przeprowadzone pomiary stopy błędu wskazują, że formaty pośrednie transmisji są bardziej korzystne, dając stopę błędu lepszą około 100-krotnie. Zastosowany układ eksperymentalny stanowić będzie narzędzie dalszych badań jakości transmisji o różnych formatach.

Marciniak M.

37291

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

320 Gbit/s soliton WDM transmission over 1300 km with 100 km dispersion-compensated spans of standard fibre. **Transmisja solitonowa ze zwielokrotnieniem WDM z szybkością 320 Gbit/s na odległość 1300 km z zastosowaniem kompensacji dyspersji w odcinkach 100-kilometrowych światłowodu standardowego.** Favre F. i in. *Electron. Letters* 1997 Vol. 33 No. 25 s. 2135-2136, 3 rys. bibliogr. 6 poz.

Przedstawiono wyniki eksperymentalnej transmisji solitonowej 16 kanałów WDM w światłowodzie standardowym z szybkością 20 Gbit/s w każdym kanale, co daje łączną szybkość transmisji równą 320 Gbit/s. Zastosowano odstęp międzykanałowy długości fali równy 0,6 nm, szerokość transmitowanego pasma optycznego wynosiła więc ok. 10 nm. Transmisja przez 13 odcinków światłowodu długości 102 km każdy dała iloczyn szybkości i odległości transmisji równy 420 km Tbit/s, a uzyskana stopa błędu była mniejsza niż 10^{-9} . Straty mocy optycznej były kompensowane we wzmacniaczach EDFA. Zastosowano kompensację dyspersji oraz jej nachylenia w odcinkach światłowodu kompensującego długości 2,3 km. Autorzy oczekują dalszego zwiększenia liczby kanałów WDM przez udoskonalenie kompensacji dyspersji trzeciego rzędu.

Marciniak M.

37292

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Compact arrayed waveguide grating multifrequency laser using bulk active material. **Laser wieloczęstotliwościowy zintegrowany z falowodowym układem fazowanym i objętościowym ośrodkiem aktywnym.** Amerfoort M.R. i in. *Electron. Letters* 1997 Vol. 33 No. 25 s. 2124-2126, 4 rys. bibliogr. 10 poz.

Wykonano laser wieloczęstotliwościowy zintegrowany z falowodowym układem fazowanym AWG (*Arrayed Waveguide Grating*) ośmiu falowodów i objętościowym ośrodkiem aktywnym. Zastosowanie ośrodka objętościowego daje szerokie pasmo wzmocnienia, a stąd możliwość generacji fal odpowiadających różnym rzędom rezonansu w układzie AWG. Uzyskano selektywną generację światła w ośmiu spośród zalecanych przez ITU (*International Telecommunications Union*) dla systemów ze zwielokrotnieniem długości fali WDM (*Wavelength-Division Multiplexing*) częstotliwościach w zakresie $192,8 \div 194,2$ THz z odstępem co 200 GHz. Przełączanie długości fali światła emitowanego przez laser może być dokonywane przez zmiany temperatury układu AWG lub prądu zasilania lasera. Opracowany laser może być z powodzeniem zastosowany jako selektywne źródło światła w komercyjnych systemach WDM.

Marciniak M.

37293

621.375.826

Łączność na falach optycznych

Ł.
ang.

Dinleyici M.S., Patterson D.B.: Vector modal solution of evanescent coupler. **Wektorowe rozwiązanie modowe sprzęgacza o polu zanikającym**. J. Lightwave Technol. **1997** Vol. 15 No. 12 s. 2316-2324, 9 rys. 1 tabl. 9 wz. bibliogr. 10 poz.

Przedstawiono wektorowe rozwiązanie modowe sprzęgacza o polu zanikającym, złożonego z światłowodu oraz falowodu planarnego. Opisano szczegółowo przyjęty model matematyczny. Podano charakterystyki dyspersyjne i właściwości transmisyjne sprzęgacza. Wskazano możliwości zastosowania sprzęgacza o polu zanikającym w światłowodowych sieciach telekomunikacyjnych do realizacji zwielokrotnienia falowego WDM, modulatorów oraz filtrów przestrzajnych.

Marciniak M.

37294

621.395.826

Łączność na falach optycznych

Ł.
ang.

Ferroelectric integrated optics: recent developments. **Optyka zintegrowana w kryształach ferroelektrycznych: obecny stan rozwoju**. Grisard A. i in. IEEE J. Quantum Electron. **1997** Vol. 33 No. 10 s. 1627-1635, 10 rys. 1 tabl. 8 wz. bibliogr. 40 poz.

Zwrócono uwagę na postępy w technologii elementów optoelektronicznych, wykonywanych w kryształach ferroelektrycznych niobianu litu LiNbO_3 i tantalanu litu LiTaO_3 . Opisano technologie otrzymywania laserów w wyniku domieszkowania kryształów metalami ziem rzadkich (erbem i neodymem), w tym falowodowych laserów impulsowych. Wskazano przykłady falowodowych elementów do generacji drugiej harmonicznej z quasi-dopasowaniem fazowym, będącym efektem periodycznej inwersji domen ferroelektrycznych. Podano modele teoretyczne opisywanych elementów. Przedstawiono nową obiecującą technologię cienkowarstwowych elementów w niobianie litu na podłożu szafiru, która umożliwia wykonanie elementów optoelektronicznych o bardziej korzystnych parametrach oraz prostszą integrację z diodami laserowymi.

Marciniak M.

37295

621.375.826

Łączność na falach optycznychŁ.
ang.

Gustavsson M., Gillner L., Larsen C.P.: Statistical analysis of interferometric cross-talk: theory and optical network examples. **Analiza statystyczna przesłuchu interferometrycznego: teoria i przykłady w sieciach optycznych**. J. Lightwave Technol. 1997 Vol. 15 No. 11 s. 2006-2019, 10 rys. 1 tabl. 71 wz. bibliogr. 17 poz.

Przedstawiono model statystyczny akumulowanych przesłuchów interferometrycznych. Przyjęto założenie znacznej liczby interferujących ze sobą niezależnych sygnałów o przypadkowej polaryzacji i fazie. Podano wyrażenia analityczne na gęstość prawdopodobieństwa dla prądu fotodetektora oraz poziomowi całkowitego przesłuchów. Funkcje gęstości prawdopodobieństwa zależą od dwóch parametrów: sumy wszystkich niespójnych przesłuchów oraz zaniku sygnału głównego. Model zilustrowano przykładami dotyczącymi rzeczywistych sieci optycznych. Wykazano, że przesłuchy są istotnym kryterium przy projektowaniu połączeń podsieci optycznych, przy czym może być konieczne uwzględnienie przesłuchów drugiego rzędu.

Marciniak M.

37296

621.375.826

Łączność na falach optycznychŁ.
ang.

High-efficiency and high-resolution fiber-optic probes for near field imaging and spectroscopy. **Światłowodowe próbniki wysokiej rozdzielczości oraz efektywności do obrazowania pola bliskiego i spektroskopii**. Islam M.N. i in. Applied Physics Letters 1997 Vol. 71 No. 20 s. 2886-2888, 4 rys. bibliogr. 9 poz.

Zaprezentowano nową technikę wykonywania igłowych światłowodowych próbników stosowanych do mikroskopii optycznej metodą skanowania pola bliskiego (*near-field scanning optical microscopy*). Technika polega na dwustopniowym przygotowaniu końca włókna światłowodowego: wydłużenie całego włókna w kształcie ściętego stożka przechodzi w stożek o mniejszej średnicy podstawy, uformowany tylko z rdzenia światłowodu. Geometria taka redukuje zakres propagacji modów zanikających, co powoduje zmniejszenie strat optycznych i lepszą efektywność skanowania. Dodatkowo, proponowana geometria zwiększa znacznie rozdzielczość. Uzyskano eksperymentalnie efektywność o ponad pięć rzędów wielkości lepszą niż w przypadku próbników konwencjonalnych. Jako przykład możliwości nowej geometrii otrzymano obraz wirusa z rozdzielczością lepszą niż 35 nm. Wskazano możliwości zastosowania tej ulepszonej techniki do litografii optycznej o wysokiej rozdzielczości, pamięci optycznych o wysokim stopniu upakowania oraz do obrazowania biomedycznego o wysokiej poprawności.

Marciniak M.

37297

621.375.826

Łączność na falach optycznychIL
ang.

Implications of fiber grating dispersion for WDM communication systems. **Implikacje dyspersji światłowodowych siatek Bragga na systemy telekomunikacyjne ze zwielokrotnieniem falowym.** Eggleton B.J. i in. IEEE Photonics Technol. Letters 1997 Vol. 9 No. 10 s. 1403-1405, 3 rys. 11 wz. bibliogr. 6 poz.

Wykazano, że w systemach światłowodowych z gęstym zwielokrotnieniem falowym DWDM (*Dense Wavelength-Division Multiplexing*) o szybkiej transmisji właściwości dyspersyjne światłowodowych siatek Bragga są efektem, powodującym znaczne ograniczenie jakości transmisji. Przeprowadzono analizę propagacji impulsów gaussowskich oraz supergaussowskich, które są dobrym przybliżeniem impulsów prostokątnych w transmisji NRZ (*Non Return to Zero*). Wskazano, że stosunek odstępu międzykanałowego DWDM do maksymalnej szybkości transmisji jest proporcjonalny do pierwiastka ze znormalizowanej amplitudy zmian współczynnika załamania w siatce Bragga. Ponadto wykazano, że impulsy supergaussowskie mogą ulegać znacznemu zniekształceniu, co może pogarszać jakość transmisji w połączeniu z nieliniowością optyczną światłowodu. Przeanalizowano wyniki i stwierdzono konieczność starannego zaprojektowania światłowodowych siatek Bragga do uzyskania zarówno dobrych właściwości filtrujących częstotliwości optyczne, jak też do minimalizacji zniekształcenia dyspersyjnego sygnału optycznego.

Marciniak M.

37298

621.375.826

Łączność na falach optycznychIL
ang.

Integrated optical Ti:Er:LiNbO₃ soliton source. **Zintegrowane źródło optycznych impulsów solitonowych w niobianie litu domieszkowanym tytanem i erbem.** Suche H. i in. IEEE J. Quantum Electron. 1997 Vol. 33 No. 10 s. 1642-1646, 8 rys. bibliogr. 10 poz.

Zrealizowano laser, pracujący impulsowo w falowodzie w niobianie litu domieszkowanym tytanem i erbem. Laser daje impulsy o polaryzacji TE na fali 1562 nm oraz impulsy o polaryzacji TM na fali 1575 nm. Scharakteryzowano impulsy lasera pod względem iloczynu pasma i czasu trwania oraz stabilności. Parametry impulsów (czas trwania 7,4 ps, szerokość spektralna 0,77 nm oraz moc szczytowa do 310 mW) pozwalają je przesyłać jako impulsy solitonowe w łączach światłowodowych. Dzięki zastosowaniu pompowania optycznego kontrolowanego przez sprzężenie zwrotne uzyskano zmniejszenie szumów lasera o wartość 42 dB. Do zakodowania informacji binarnej wykorzystano zewnętrzny modulator amplitudy. Przy przesyłaniu sekwencji bitów 1-0-1-0 w ciągu pół godziny zmierzona stopa błędów wynosiła 10⁻¹⁰. Autorzy oczekują, że przy dalszym udoskonaleniu laser stanie się źródłem bezbłędnej transmisji danych dla transmisji solitonowej z szybkością 10 Gbit/s.

Marciniak M.

37299

621.375.826

Łączność na falach optycznychŁ.
ang.

Kelly A.E., Marcenac D.D., Nasset D.: 40 Gbit/s wavelength conversion over 24.6 nm using FWM in a semiconductor optical amplifier with an optimised MQW active region. **Konwersja długości fali sygnału 40 Gbit/s w zakresie 24,6 nm z wykorzystaniem mieszania czterofalowego w półprzewodnikowym wzmacniaczu optycznym o optymalizowanym aktywnym obszarze z wielokrotną studnią kwantową.** Electron. Letters **1997** Vol. 33 No. 25 s. 2123-2124, 3 rys. bibliogr. 6 poz.

Przedstawiono realizację półprzewodnikowego wzmacniacza optycznego z wielokrotną studnią kwantową, zaprojektowanego do konwersji długości fali sygnału optycznego przez mieszanie czterofalowe. Długość wzmacniacza wynosiła 2 mm. Wykazano, że warunki optymalizacji wzmacniacza dla wykorzystania mieszania czterofalowego są inne niż dla zastosowań liniowych wzmacniacza. W eksperymencie transmisji na fali 1550 nm z szybkością 40 Gbit/s przy zachowaniu stopy błędu 10^{-9} dokonano konwersji długości fali w górę o 8,6 nm i w dół o wartość 24,6 nm; jest to rekordowy zakres konwersji w takiej transmisji. Straty mocy optycznej wnoszone przez konwerter są mniejsze niż 1 dB przy konwersji długości fali w górę do 17,5 nm oraz w dół do 6,5 nm. Zrealizowany konwerter długości fali może być efektywnie stosowany w systemach ze zwielokrotnieniem falowym WDM (*Wavelength-Division Multiplexing*) do przełączania sygnału między kanałami WDM.

Marciniak M.

37300

621.375.826

Łączność na falach optycznychŁ.
ang.

Midrio M.: Analytical performance evaluation of nonreturn-to-zero transmission systems operating in normally dispersive nonlinear fibers. **Analityczne oszacowanie działania systemów transmisji NRZ w światłowodach o dyspersji normalnej z uwzględnieniem nieliniowości.** J. Lightwave Technol. **1997** Vol. 15 No. 11 s. 2038-2050, 6 rys. 39 wz. bibliogr. 36 poz.

Dokonano teoretycznej analizy działania światłowodowych systemów transmisyjnych NRZ (*Non Return to Zero*, bez powrotu do zera) w warunkach słabej dyspersji normalnej z uwzględnieniem nieliniowości światłowodu. Teoria uwzględnia zniekształcenia impulsów prostokątnych powodowane zarówno dyspersją prędkości grupowej, jak też nieliniowością optyczną typu Kerra. Podano wyrażenia w postaci jawnej na obliczenie stopy błędu i porównano je z wynikami symulacji numerycznych. Uzyskano dobrą zgodność zarówno dla łączy o stałej dyspersji, jak też dla łączy wykorzystujących technikę zarządzania dyspersją (*dispersion management systems*).

Marciniak M.

37301

621.375.826

Łączność na falach optycznych**Ł.**
ang.

Novel application of a perturbed photonic crystal: high-quality filter. **Nowe zastosowanie zaburzonych kryształów fotonicznych: filtr wysokiej jakości.** Lei X.-Y. i in. *Applied Physics Letters* **1997** Vol. 71 No. 20 s. 2889-2891, 4 rys. 11 wz. bibliogr. 17 poz.

Zbadano transmisję światła przez zaburzony kryształ fotoniczny. Analizowany kryształ fotoniczny miał postać powtarzanej sekwencji jednakowych komórek jednostkowych, przedzielonych warstwami dielektryka o przypadkowej grubości. Podano opis teoretyczny tej struktury oraz wyniki analizy numerycznej transmisji światła. Struktura taka powoduje, że większość fal świetlnych jest zlokalizowana w wyniku przypadkowości, natomiast pewne długości fali pozostają w stanach rozciągniętych. Zaburzony kryształ ma więc właściwości rezonansowego filtra tunelowego o piku transmisji znacznie bardziej wąskim niż w przypadku tunelowania przez kryształ fotoniczny bez zaburzeń.

Marciniak M.

37302

621.375.826

Łączność na falach optycznych**Ł.**
ang.

Peddanarappagari K.V., Brandt-Pearce M.: Volterra series transfer function of single-mode fibers. **Funkcja przejścia światłowodów jednomodowych w postaci szeregu Volterry.** *J. Lightwave Technol.* **1997** Vol. 15 No. 12 s. 2232-2241, 5 rys. 1 tabl. 19 wz. bibliogr. 22 poz.

Opisano nierekurencyjną metodę rozwiązywania nieliniowego równania falowego Schrödingera w światłowodzie jednomodowym, opartą na przybliżeniu funkcji przejścia jawnym wyrażeniem przez szereg Volterry. Metoda umożliwia określenie funkcji przejścia przezroczystych łączy światłowodowych, zawierających obok światłowodu transmisyjnego również odcinki światłowodu kompensującego dyspersję, wzmacniacze optyczne, jednocześnie dla wielu długości fali. Wykazano, że dla stosowanych obecnie mocy laserów półprzewodnikowych 1-10 W i długości odcinków transmisyjnych do 600 km przybliżenie szeregiem trzeciego rzędu jest wystarczające do dokładnego opisu właściwości transmisyjnych systemu. Metoda ma szczególnie istotne znaczenie do projektowania nowoczesnych całkowicie optycznych sieci przezroczystych stosujących zwielokrotnienie falowe WDM, dając rezultaty znacznie bardziej wiarygodne niż stosowane dotąd techniki, oparte na symulacjach numerycznych.

Marciniak M.

37303

621.375.826

Łączność na falach optycznychII.
ang.

Scientific computing via the Web: The Net Pellpack PSE server. **Obliczenia naukowe przez Internet: serwer Net Pellpack.** Markus S. i in. IEEE Computational Science & Engineering 1997 Vol. 4 No. 3 s. 43-51, 7 rys. 1 tabl. bibliogr. 12 poz.

Przedstawiono wykorzystanie opracowanego w uniwersytecie Purdue środowiska Pellpack do rozwiązywania skomplikowanych problemów naukowych przez Internet. Środowisko Pellpack jest używane do rozwiązywania stacjonarnych oraz zależnych od czasu problemów teorii pola i mechaniki płynów opisywanych równaniami różniczkowymi cząstkowymi oraz ich układami. Pellpack umożliwia budowanie modułów rozwiązujących te problemy w sposób sekwencyjny lub równoległy. Użytkownicy mogą łatwo dołączać własne moduły. Środowisko zawiera biblioteki procedur opartych na metodach: różnic skończonych oraz elementu skończonego. Rozwiązanie problemu może być dokonywane albo na komputerach mających procesory do obliczeń równoległych, albo może być rozdzielone w sieci współpracujących serwerów. Podano przykłady rozwiązania problemu opisanego równaniem różniczkowym cząstkowym z użyciem oprogramowania Pellpack, ze wskazaniem czasów transmisji danych przy zastosowaniu różnego typu połączeń z serwerem Internetu. Nowa technologia umożliwia efektywne i szybkie rozwiązywanie problemów obliczeniowych przez wykorzystywanie globalnych mocy obliczeniowych, niezależnie od położenia geograficznego jej użytkownika.

Marciniak M.

37304

621.375.826

Łączność na falach optycznychII.
ang.

Shaping the digital optical switch using evolution strategies and BPM. **Projektowanie przełączników optycznych o skokowej charakterystyce przełączania z zastosowaniem procedury ewolucyjnej oraz metody propagacji wiązki.** Moosburger R. i in. IEEE Photonics Technol. Letters 1997 Vol. 9 No. 11 s. 1484-1486, 6 rys. 2 wz. bibliogr. 8 poz.

Zastosowano procedurę ewolucyjną do optymalizacji kształtu adiabatycznych falowodowych przełączników optycznych typu Y. Opisano szczegółowo zastosowaną procedurę. Procedura ewolucyjna polegała na poszukiwaniu optymalnego układu dziewięciu parametrów przełącznika. Działanie struktury było analizowane za pomocą metody propagacji wiązki (PBM - *Beam Propagation Method*). Uzyskano znaczne zwiększenie stopnia przełączania do 43 dB (w przypadku nieoptymalizowanego, prostoliniowego przełącznika Y stopień przełączania wynosił 21 dB). Ogólna natura przedstawionej procedury umożliwia jej stosowanie do optymalizacji różnych falowodowych obwodów optoelektronicznych.

Marciniak M.

37305

621.375.826

Łączność na falach optycznychŁ.
ang.

Wilson G.C.: Optimized predistortion of overmodulated Mach-Zehnder modulators with multicarrier input. **Optymalizowane zniekształcenie wstępne w modulatorach Macha-Zehndera sygnału o wielu częstotliwościach nośnych.** IEEE Photonics Technol. Letters 1997 Vol. 9 No. 11 s. 1535-1537, 3 rys. 1 tabl. 6 wz. bibliogr. 7 poz.

Analizowano teoretycznie, eksperymentalnie oraz poprzez symulacje numeryczne wstępne zniekształcenie elektroniczne sygnału światłowodowej telewizji kablowej, stosowane do zmniejszenia intermodulacyjnych zniekształceń w zewnętrznym modulatorze Macha-Zehndera. Udowodniono, że idealny układ wstępnego zniekształcenia nie powinien mieć charakterystyki kształtu arcus-sinus, jak to zazwyczaj przyjmowano dotychczas. Wykazano, że w optymalnej sytuacji do osiągnięcia teoretycznej granicy, z zastosowaniem układu rzędu n , układ zniekształcający i modulator powinny mieć płaską charakterystykę odpowiedzi częstotliwościowej oraz fazowej od sygnału stałego (bardzo niskich częstotliwości) do n -krotnej wartości najwyższej częstotliwości nośnej.

Marciniak M.

37306

621.375.826

Łączność na falach optycznychŁ.
ang.

Visible laser sources based on frequency doubling in nonlinear waveguides. **Źródła laserowe światła widzialnego, wykorzystujące podwojenie częstotliwości w falowodach nieliniowych.** Webjörn J. i in. IEEE J. Quantum Electron. 1997 Vol. 33 No. 10 s. 1673-1686, 23 rys. 3 tabl. 7 wz. bibliogr. 39 poz.

Dokonano przeglądu technologii nieliniowych falowodów oraz diod laserowych stosowanych do konwersji światła podczerwonego na światło widzialne. Przedstawiono analityczny opis quasi-dopasowania fazowego w elementach falowodowych, wykorzystujących generację drugiej harmonicznej. Uzyskano światło niebieskie o mocy do 25 mW przy 120 mW mocy światła podczerwonego. Przedstawiono realizację zintegrowanego źródła, dającego światło długości fali 425 nm i mocy 4 mW w wyniku podwojenia częstotliwości światła z lasera z rozłożonymi siatkami Bragga DBR (*Distributed Bragg Reflection*) w światłowodzie nieliniowym.

Marciniak M.

37307

621.375.826

Łączność na falach optycznychŁ.
ang.

1.3- μm polarization insensitive amplifiers with integrated-mode transformers. **Wzmacniacze na falę 1,3 μm niezależne od polaryzacji światła, zawierające zintegrowane transformery modów.** Tishinin D. i in. IEEE Photonics Technol. Letters **1997** Vol. 9 No. 10 s. 1337-1339, 5 rys. bibliogr. 6 poz.

Otrzymano po raz pierwszy strukturę półprzewodnikowego wzmacniacza optycznego o wzmacnieniu niezależnym od polaryzacji światła, zawierającego zintegrowany transformator modów. Transformator modów jest zwięzającym się falowodem optycznym, umożliwiającym zmniejszenie strat sprzężenia ze światłowodem telekomunikacyjnym o 3-4 dB w porównaniu ze wzmacniaczem nie zawierającym takiego transformera. Uzyskano wzmacnienie fali 1,3 μm wynoszące 18 dB przy czułości na polaryzację poniżej 1 dB. Nasycenie mocy wyjściowej wynosi około 10 dBm (10 miliwatów) dla obydwu polaryzacji światła. Połówkowa szerokość spektralna pasma wzmacnienia wzmacniacza wynosi około 45 nm. Opracowany wzmacniacz stanowi istotny krok w kierunku praktycznego wdrożenia transmisji optycznej ze zwielokrotnieniem falowym WDM (*Wavelength-Division Multiplexing*) w zakresie okna 1,3 μm w standardowych światłowodach jednomodowych.

Marciniak M.

37308

621.382

Elementy półprzewodnikowe

Ł.

621.391.822

Szumy

ang.

May P.: Seeing through noise. **Spojrzenie w głąb szumu.** Electron. World + Wireless World **1997** Vol. 103 No. 1739 s. 957-959, 1 rys. 10 wz.

Przeanalizowano odkrycie Patricka Maya dotyczące wiedzy na temat szumu 1/f w półprzewodnikach, mianowicie roli krótkich impulsów powstałych w wyniku krótkozmiennych stanów powierzchniowych; a na tym tle podano dogłębną analizę szumów niskoczęstotliwościowych. Zaprezentowano też analizę matematyczną dotyczącą powierzchniowej dyfuzji szumów, która jest źródłem szumów w półprzewodnikach. Opisano praktyczne implikacje, wynikające z przedstawionej analizy matematycznej.

Michna J.

37309

